

QUANTUM LEARNING: EXPERIMENT TO INCREASE LEARNING OUTCOMES

Putri Wulanditya
STIE Perbanas Surabaya
putri@perbanas.ac.id

Abstract: Quantum learning is a learning method that considers all aspects required in the learning process. Quantum methods can be used as an alternative model of learning in a complicated course such as statistics. This study uses experimental pretest-posttest control group design involving students major in management as an experiment group and students major in accounting as a control group. This study tests the application of quantum learning to improve student learning outcome at statistical course. The result of this study indicates that quantum learning improve student learning outcome. However the gain scores are not much different between the group that was treated and untreated. Quantum learning can be used as an alternative method of learning, because by applying quantum learning, more students gain their confidence and increase their motivation.

Keywords: Quantum learning, experiment, learning outcomes

Abstrak: Quantum learning merupakan suatu metode pembelajaran yang mempertimbangkan semua aspek yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Metode quantum dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran dalam matakuliah yang rumit seperti statistik. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen pretest-posttest control group melibatkan mahasiswa manajemen dan mahasiswa akuntansi. Penelitian ini menguji apakah penerapan pembelajaran quantum dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata kuliah statistika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran quantum dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Meski demikian, hasil gain score antara kelompok yang diberi perlakuan dengan yang tidak diberi perlakuan tidak jauh berbeda. Quantum learning dapat digunakan sebagai alternatif metode pembelajaran, karena dengan menerapkan pembelajaran quantum, lebih banyak siswa yang meningkat rasa percaya dirinya serta meningkat motivasinya.

Kata kunci: Quantum learning, eksperimen, hasil belajar

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 menguraikan maksud dari pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Peraturan tersebut mendukung agar proses pembelajaran dapat memicu peserta didik yaitu mahasiswa untuk aktif dalam mengembangkan potensi diri. Sementara untuk

menarik mahasiswa berperan aktif, diperlukan metode pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Pembelajaran dalam undang-undang tentang pendidikan tinggi tahun 2012 adalah proses interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran diharapkan tidak hanya dari satu arah, tetapi dari dua arah. Mahasiswa sebagai peserta didik diperlakukan sebagai subjek utama dalam proses perkuliahan dan dosen menempati posisi yang cukup sentral dan strategis untuk menciptakan suasana perkuliahan yang kondusif, sehingga dapat dengan mudah mengarahkan mahasiswa untuk mencapai tujuan perkuliahan secara optimal (Mediawati, 2011).

Sumaryati (2008) dari hasil penelitiannya memberikan implikasi bahwa metode pembelajaran dengan metode *quantum* dapat dijadikan suatu alternatif metode pembelajaran pada mata kuliah yang rumit. Penelitian ini mencoba menerapkan metode pembelajaran *quantum learning* pada mata kuliah statistika, karena mahasiswa menganggap mata kuliah statistika adalah sesuatu yang sulit untuk dipahami dan dipraktekkan. Padahal pemahaman statistika dalam pendidikan tinggi merupakan dapat mendukung kemampuan mereka dalam menyelesaikan skripsi atau tugas akhir. Ilmu statistika juga dimanfaatkan dalam berbagai bidang serta dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan dalam menghasilkan teknologi terbaru (Ulpah, 2009).

Quantum learning merupakan metode pembelajaran yang mempertimbangkan seluruh aspek yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran. *Quantum learning* juga merupakan metode gabungan dari beberapa prinsip belajar yaitu teori sugestologi, teknik pemercepatan belajar, neurolinguistik, teori keyakinan, dan konsep-konsep dasar belajar (Hidayat, 2010). Metode ini berawal dari Dr. Georgi Lazanov, seorang pendidik berkebangsaan Bulgaria yang bereksperimen dengan *suggestology* atau yang sering disebut sugesti dapat mempengaruhi hasil belajar. Kemudian dilanjutkan oleh Bobbi De Porter yang mengembangkannya menjadi *quantum learning*.

Metode *quantum learning* dikembangkan dari berbagai konsep yang beranggapan bahwa peserta didik tidak hanya perlu belajar mengenai berbagai pengetahuan, tetapi juga belajar bagaimana cara belajar atau *learn how to learn* (Subiyono, 2009). Konsep ini dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan atau dipelajari dengan lebih mudah dan efektif, serta mendukung peserta didik untuk belajar lebih cepat dan menyenangkan, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu hipotesis penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

H1 : Terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran *quantum learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Statistika

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian Dikdik dkk (2010) dan Okrani (2008). Penelitian Dikdik dkk. (2010) mencoba menerapkan *quantum learning* pada Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Hasil penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran melalui metode *quantum learning*. Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,524 yang berkriteria sedang. Sedangkan penelitian Okrani (2008) menggunakan statistik deskriptif untuk memberikan gambaran penerapan *quantum learning* pada mahasiswa fakultas psikologi Sumatera Utara.

Motivasi penelitian ini antara lain, (1) untuk mencari solusi alternatif metode pembelajaran pada mata kuliah statistika, khususnya pada kurikulum diploma tiga STIE Perbanas Surabaya yang memiliki waktu terbatas yaitu 2 sks selama 100 menit. Sehingga, baik mahasiswa maupun dosen diharapkan mampu memanfaatkan waktu tersebut semaksimal mungkin; (2) masih jarang penerapan metode *quantum learning* terutama dalam bidang pendidikan ilmu ekonomi, dan (3) sebagai bahan masukan bagi dosen untuk dapat menemukan metode yang cocok dalam menunjang proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut : (1) Bagaimana penerapan metode pembelajaran *quantum learning* pada mata kuliah Statistika? dan (2) Apakah penggunaan metode pembelajaran *quantum learning* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Statistika?

METODE

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen, karena ingin mengetahui pengaruh pemberian suatu *treatment* atau perlakuan (*quantum learning*) terhadap subjek penelitian (mahasiswa). Penelitian eksperimen dalam pendidikan menurut Farida (2012) adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/*treatment* pendidikan terhadap tingkah laku siswa/mahasiswa atau menguji hipotesis tentang ada-tidaknya pengaruh tindakan itu jika dibandingkan dengan tindakan lain.

Metode eksperimen yang digunakan yaitu *pretest-posttest control group design* terdapat dua grup (kelas), grup pertama diberi perlakuan (X) dan grup yang lain tidak. Kedua grup diberi pre-tes untuk mengetahui perbedaan keadaan awal antara grup eksperimen dan grup

kontrol. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$. Hasil pre-tes yang baik adalah jika nilai group eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Bagan desain penelitian sebagai berikut :

R ₁	O ₁	X	O ₂
R ₂	O ₃		O ₄

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program diploma tiga (D3) yang menempuh mata kuliah Statistika di STIE Perbanas Surabaya sebanyak 140 orang dengan jumlah mahasiswa D3 Manajemen 68 orang dan D3 Akuntansi 72 orang. Mahasiswa D3 Manajemen sebagai grup yang diberi perlakuan atau metode pembelajaran *quantum learning*, sedangkan mahasiswa D3 Akuntansi sebagai grup kontrol.

Teknik pengambilan sampel yaitu secara acak. Menurut Roscoe (1975) dalam Uma Sekaran (1992), untuk penelitian eksperimen yang sederhana, dengan pengendalian yang ketat, ukuran sampel bisa antara 10 s/d 20 elemen.

Pemilihan mahasiswa D3 manajemen sebagai grup yang memperoleh perlakuan, dengan alasan bahwa hasil belajar (nilai) statistika pada semester-semester sebelumnya untuk kelas manajemen selalu lebih rendah dari akuntansi. Selain itu, beberapa dosen menilai kondisi di dalam kelas manajemen ditinjau dari semangat dan harapan mahasiswanya cenderung lebih lemah dibandingkan dengan mahasiswa akuntansi, karena mahasiswa manajemen kurang menyukai mata kuliah yang menguji kemampuan mereka dalam berhitung.

Quantum learning adalah seperangkat metode dan falsafah belajar yang efektif untuk semua tipe orang dan segala usia yang menghasilkan semacam kemampuan diri yang berlipat ganda (Bobbi De Porter, 2009: 15). Metode pembelajaran *quantum learning* menggunakan *treatment* yang digunakan dalam penelitian Dikdik dkk. (2010) yaitu:

Tabel 1. Metode Pembelajaran *Quantum Learning*

Aspek-Aspek	Metode Pembelajaran
Ambak (Apa Manfaat Bagiku)	Cara memberi motivasi belajar sebelum pembelajaran dimulai, mahasiswa diajak untuk memahami tujuan dan manfaat yang sudah dipelajari maupun yang akan dipelajari.
Penataan lingkungan belajar	Cara menata suasana belajar, mulai dari pengaturan tata kursi per kelompok atau disesuaikan dengan topik yang akan dibahas, kemudian saat diskusi pun diiringi alunan musik, ketika presentasi baik mahasiswa/dosen harus menampilkan powerpoint yang kreatif, selesai perkuliahan mahasiswa merapikan kembali ruang kelas.

Bebaskan gaya belajar	Membebaskan gaya belajar yaitu pembelajaran yang disajikan dosen tidak terpaku pada satu gaya belajar, tetapi menggunakan beberapa gaya belajar disesuaikan dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai pada setiap pertemuan.
Membiasakan membaca	Aspek ini tidak hanya dilaksanakan pembelajaran didalam kelas, tetapi juga proses belajar diluar kelas melalui cara pemberian tugas untuk mempelajari materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.
Melatih kekuatan memori	Aspek ini dilaksanakan setelah mahasiswa melakukan diskusi atau dosen menjelaskan materi, kemudian mahasiswa diminta untuk mengerjakan soal tanpa melihat catatan materi.
Membiasakan mencatat	Cara membiasakan mencatat secara kreatif yaitu dengan menggunakan mind mapping. Mahasiswa meringkas sendiri materi perkuliahan melalui media gambar peta pikiran.
Berpikir kreatif	Menjadikan mahasiswa berpikir kreatif dengan cara memberikan soal kasus realistis yang dicari solusinya oleh mahasiswa. Sehingga mereka dirangsang untuk menggunakan ide kreatifnya dalam menjawab soal.
Memupuk sikap juara	Cara memupuk sikap juara yaitu dengan memberikan penghargaan baik berupa tepuk tangan, pujian, maupun memberikan hadiah kepada mahasiswa yang mampu menjawab pertanyaan, memperoleh nilai tertinggi dalam diskusi maupun menjawab soal-soal.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan mahasiswa. Hasil belajar diukur menggunakan dua cara, yaitu pre-tes dan post-tes berupa soal obyektif dan uraian yang berisi tentang dasar-dasar statistika, serta melalui kuesioner yang ditujukan untuk mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa pada metode pembelajaran yang telah diberikan. Penelitian ini menggunakan kuesioner penelitian Okrani (2009).

Tabel 2. Kisi-Kisi Tes Obyektif dan Uraian

No	Materi	Bentuk Obyektif				Σ soal	Bentuk Uraian				Σ soal
		C1	C2	C3	C4		C1	C2	C3	C4	
1.	Karakteristik Data	1	2			3					0
2.	Penyajian Data			1		1					0
3.	Ukuran Nilai Sentral			1		1		2	4		6
4.	Ukuran Dispersi								1	1	2
5.	Ukuran Kemiringan & Keruncingan	1	1			2					0
	Jumlah Soal	2	3	2		7		2	5	1	8

Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian eksperimen ini berupa instrument tes dan non-tes. Instrument non-tes dipersiapkan sebelum eksperimen dilakukan yaitu silabus dan RPP, sedangkan instrument tes yang diberikan yaitu pre-tes dan post-tes berupa soal pilihan ganda yang berisi tentang dasar-dasar statistika, serta kuesioner yang berisi tentang metode *quantum learning* (diadopsi dari penelitian Gracy, 2008) untuk mengetahui pemahaman mahasiswa akan metode yang diberikan.

Prosedur pelaksanaan eksperimen *quantum learning* pada penelitian ini yaitu persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian. Tahap persiapan yaitu merancang silabus dan RPP berbasis *quantum learning* dan membuat soal-soal yang digunakan untuk pre-tes dan post-tes. Tahap pelaksanaan yaitu memberikan pre-tes pada pertemuan pertama perkuliahan untuk mengukur kemampuan awal mahasiswa dan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan awal antara grup pertama yang akan memperoleh perlakuan dengan grup kedua yang tanpa perlakuan, melalui proses pembelajaran sesuai dengan silabus dan RPP yang telah dirancang. Waktu pelaksanaan 7 kali pertemuan sebelum UTS dan memberikan post-tes dan kuesioner pada pertemuan akhir perkuliahan untuk mengukur kemampuan mahasiswa setelah pemberian perlakuan *quantum learning* dan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa akan perlakuan yang telah diberikan. Tahap penyelesaian yaitu mengolah data kuantitatif (pre-tes, post-tes, kuesioner) dan kualitatif (hasil observasi), menganalisa data dan menyusun laporan penelitian dan mengevaluasi hasil proses pembelajaran.

Teknik Analisa Data dilakukan dalam beberapa tahap yaitu (1) tingkat efektifitas pembelajaran menggunakan metode *quantum learning* dilakukan analisis terhadap skor gain ternormalisasi yang dirumuskan sebagai berikut :

$$\langle g \rangle = \frac{\% G}{\% (G) \text{ Max}} = \frac{\% (sf) - \% (st)}{100\% - \% (sf)}$$

Keterangan :

- (g) = Gain ternormalisasi
- (G) = Nilai gain aktual dalam persen (%)
- (G) max = Nilai gain maksimum dalam persen (%)
- (Sf) = Nilai Posttest dalam Persen (%)
- (St) = Nilai pretest dalam persen (%)

Hasil perhitungan skor gain ternormalisasi dikategorikan tinggi jika lebih besar dari 0,7; sedang jika nilainya antara 0,3 sampai 0,7; dan dikatakan rendah jika lebih kecil dari 0,3.

Metode pembelajaran *quantum learning* dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa apabila skor gain ternormalisasi kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. (2) Uji paired-sampel t test (jika data berdistribusi normal) atau uji Wilcoxon Signed Rank (jika data tidak berdistribusi normal) dengan membandingkan nilai pre-tes dengan nilai post-tes untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran *quantum learning* terhadap hasil belajar mata kuliah statistika. (3) Uji beda independent sample *t-test* (jika data berdistribusi normal dan varians antar kelompok tidak homogen) atau uji Mann Whitney (jika data tidak berdistribusi normal dan/atau varians antar kelompok tidak homogen) untuk menguji pengaruh perlakuan. Jika ada perbedaan yang signifikan antara grup eksperimen dan grup control, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data tertulis yang dikumpulkan, yaitu hasil pre-tes dan post-tes, lembar Aku Tahu, *Mind-mapping*, dan jawaban Kuesioner. Dari data tersebut tidak seluruhnya dapat diolah atau dijadikan sampel. Data yang lengkap dan dijadikan sampel penelitian sebanyak 50 mahasiswa dari masing-masing grup. Pengurangan jumlah data yang diolah, dikarenakan hal-hal berikut yaitu terdapat beberapa mahasiswa telah mengikuti pre- tes, tetapi tidak mengikuti post-tes atau sebaliknya tidak mengikuti pre-tes, tetapi mengikuti post-tes, tidak seluruhnya mahasiswa mengikuti perkuliahan mulai pertemuan pertama sampai pertemuan ketujuh, sehingga lembar Aku Tahu dan *mind mapping* tidak lengkap untuk tujuh kali tatap muka dan terdapat mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap.

Quantum learning adalah seperangkat metode dan falsafah belajar yang efektif untuk semua tipe orang dan segala usia yang menghasilkan semacam kemampuan diri yang berlipat ganda (Bobbi De Porter, 2009: 15). Metode pembelajaran yang diterapkan selama tujuh kali pertemuan dilakukan sesuai dengan *treatment* yang digunakan dalam penelitian Dikdik dkk. (2010), Silabus, serta RPP yang telah disusun sebelumnya.

Selama tujuh kali pertemuan, mahasiswa manajemen diberikan *treatment* aspek-aspek *quantum learning*. *Pertama*, sebelum pembelajaran dimulai, mahasiswa diajak untuk memahami tujuan dan manfaat dari materi yang akan dipelajari terutama pentingnya penerapan materi dalam kondisi bisnis maupun kehidupan sehari-hari; *kedua*, suasana belajar dirancang sesuai dengan materi serta capaian yang diinginkan dalam setiap pertemuan. Mulai dari suhu ruangan, pencahayaan, posisi, sampai dengan alunan musik yang mengiringi saat

mahasiswa sedang berdiskusi maupun sedang mengerjakan soal di kelas; *ketiga*, pembebasan gaya belajar oleh dosen diberikan kepada mahasiswa, contohnya ketika diberi soal, ada mahasiswa yang suka mengerjakan sendiri tetapi ada pula yang suka berdiskusi dengan teman; *keempat*, pemberian tugas diberikan tidak saja didalam kelas tetapi juga diluar kelas, untuk melatih aspek berpikir kreatif untuk menyelesaikan tugas serta melatih mahasiswa untuk mempertahankan tradisi membaca; *kelima*, melatih teknik mencatat yang efektif dan efisien sesuai dengan metode yang diberikan oleh Bobbi De Porter (2009: 159-163) yaitu mencatat dengan *mind mapping* dan catatan: TS (tuliskan dan susun); *keenam*, memori atau ingatan juga dilatih pada setiap pertemuan saat dosen selesai menerangkan, mahasiswa menjawab soal-soal tanpa melihat catatan. Mahasiswa juga diminta untuk menilai sejauh mana mereka memahami poin-poin materi yang dipelajari pada setiap pertemuan pada lembar Aku Tahu dan *ketujuh*, memupuk sikap juara dengan cara memberikan penghargaan baik berupa tepuk tangan, pujian, maupun memberikan hadiah kepada mahasiswa yang mampu menjawab pertanyaan, memperoleh nilai tertinggi dalam diskusi maupun menjawab soal-soal.

Beberapa *treatment* tersebut yang dinilai sebagai hasil pembelajaran adalah lembar Aku Tahu dan *mind mapping*. Pada lembar Aku Tahu, mahasiswa memperoleh kata-kata motivasi serta mereka diminta untuk jujur sejauh mana pemahaman terhadap materi hari itu. Pada *mind mapping* dapat dinilai sejauh mana mereka menjabarkan materi yang diperoleh hari itu untuk dituangkan dalam ringkasan materi berbentuk gambar.

Tabel 3. Capaian Aku Tahu

Pertemuan	Rendah	Sedang	Tinggi
Pertama	3	28	19
Kedua	10	14	36
Ketiga	1	27	19
Keempat	4	25	19
Kelima	5	24	19
Keenam	2	26	17
Rata-rata	4,17	24	21,5
Prosentase	8%	48%	43%

Sumber : Data olahan

Pada lembar Aku Tahu setiap pertemuan berisi 6 poin pokok bahasan materi, 1 poin untuk menilai AMBaK (Apa Manfaat BagiKu), dan 1 poin untuk memupuk sikap juara yaitu apa yang akan mereka lakukan setelah mampu memahami semua materi. Capaian poin dapat diklasifikasikan menjadi 3 kelompok, yaitu rendah (0-3 poin), sedang (4-6 poin), dan tinggi (>7 poin). Prosentase menunjukkan bahwa hanya 8% mahasiswa yang memiliki sedikit pemahaman atas materi, 48% mahasiswa sudah memiliki pemahaman yang memadai, dan

terdapat 43% mahasiswa yang paham seluruh materi sekaligus telah menjalankan aspek *quantum learning*.

Tabel 4. Capaian *Mind Mapping*

Tugas	1	2	3	4	5
Pertama	2	11	2	25	10
Kedua	4	26	10	3	7
Ketiga	5	21	13	6	5
Keempat	31	10	21	4	2
Kelima	2	6	5	35	7
Keenam	13	19	6	11	5
Rata-rata	9,33	15,5	5,17	14	6
Persentase	19%	31%	10%	28%	12%

Sumber : Data olahan

Capaian *mind mapping* pada Tabel 4 dapat dikelompokkan menjadi lima, dari urutan yang paling rendah (1) ke paling tinggi (5). Hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa persentase yang cukup besar (19%) mahasiswa tidak mengumpulkan tugas *mind mapping*. Kelompok yang kedua adalah mahasiswa dengan pemahaman rendah sekaligus apa yang digambarkan sangat minimal. Kelompok yang ketiga adalah mahasiswa yang ingatan atau capaian materinya rendah, tetapi mereka masih mencoba menjelaskan dengan uraian. Pada kelompok keempat dan kelima memiliki persamaan yaitu mampu menggambarkan kembali sebagian besar materi yang telah dibahas di kelas. Namun, perbedaannya yaitu pada kelompok empat yang hanya berisi peta materi dan rumus saja. Sedangkan kelompok lima selain apa yang dicapai oleh kelompok empat, mahasiswa mampu menguraikan dengan bahasa mereka sendiri atau menggambarkan contoh kasus.

Pre-tes telah dilaksanakan pada pertemuan pertama perkuliahan Statistika dan post-tes dilaksanakan bersamaan dengan UTS sehingga soal post-tes termasuk bagian dari soal ujian. Hasil pre-tes dan post-tes dari masing-masing grup disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pre-tes dan Post-tes

	D3Manajemen		D3Akuntansi	
	Pre-tes	Post-tes	Pre-tes	Post-tes
Nilai terendah	27	40	33	47
Nilai tertinggi	93	100	80	100
Rata-rata	57	79	56	76
Skor gain	0,26		0,23	

Sumber : Data olahan

Pada Tabel 5 menunjukkan hasil pre-tes antara mahasiswa D3 manajemen dengan Akuntansi rata-ratanya hampir sama. Hal ini sesuai dengan tujuan awal bahwa pre-tes digunakan untuk mengukur kemampuan awal mahasiswa dan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan awal antara grup pertama yang akan memperoleh perlakuan dengan grup kedua yang tanpa perlakuan. Hasil pre-tes yang baik dalam suatu penelitian eksperimen, jika hasil rata-rata dari kedua grup tersebut sama, maka menunjukkan tidak ada perbedaan kondisi grup sebelum diberi suatu perlakuan.

Skor gain ternormalisasi memberikan hasil 0,26 untuk D3 manajemen dan 0,23 untuk akuntansi. Dari nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *quantum learning* dikatakan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa, karena skor gain ternormalisasi kelas eksperimen (manajemen) lebih tinggi daripada kelas kontrol (akuntansi). Namun, upaya peningkatan hasil penilaian belajar mahasiswa masih dikategorikan sedang, karena nilainya berada diantara 0,3 sampai 0,7.

Hasil data deskriptif jawaban kuesioner tentang metode pembelajaran *quantum learning* untuk 54 item pertanyaan disajikan pada Tabel 6. Total nilai dari item-item pertanyaan menunjukkan intensitas penerapan *quantum learning* dalam kehidupan sehari-hari mahasiswa. Rata-rata dan nilai terendah terletak pada mahasiswa akuntansi, sedangkan nilai tertinggi terletak pada mahasiswa manajemen. Simpangan baku nilai *quantum learning* pada mahasiswa manajemen lebih besar dari mahasiswa akuntansi.

Tabel 6. Data Deskriptif Kuesioner

	Manajemen	Akuntansi
Rata-rata	173,06	179,14
Nilai tertinggi	227	209
Nilai terendah	130	133
Simpangan baku	24,08	16,36

Sumber : Data olahan

Total nilai yang ada pada Tabel 7 menunjukkan bahwa baik mahasiswa manajemen maupun akuntansi mayoritas berada pada kategori sedang dan masih sedikit yang berada pada kategori tinggi. Dari 50 sampel yang diambil, tidak ada satupun mahasiswa manajemen yang tahu tentang metode pembelajaran *quantum learning*. Pada mahasiswa akuntansi ada 4 orang yang menjawab benar tahu tentang *quantum learning*, ada 1 yang salah menjawab, ada 1 yang tidak menjawab, sisanya menjawab belum pernah mengetahui apa yang dimaksud dengan *quantum learning*.

Tabel 7
Kriteria Penerapan *Quantum Learning*

Kategori	Kriteria	Manajemen	Akuntansi
Rendah	< 135	1	1
Sedang	135 – 207	45	46
Tinggi	> 207	4	3

Sumber : Data olahan

Perhatian mahasiswa dalam aspek-aspek pembelajaran *quantum learning* disajikan pada Tabel 8. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa baik mahasiswa manajemen maupun akuntansi hasilnya kurang lebih sama, yaitu perhatian terbesar terletak pada lingkungan belajar sedangkan perhatian terkecil terletak pada teknik menulis dan teknik membaca.

Tabel 8
Aspek-Aspek *Quantum Learning*

Aspek	Manajemen	Akuntansi
Lingkungan belajar	46	46
Bersikap positif	28	32
Gaya belajar	40	39
Teknik mencatat	29	32
Teknik menulis	16	18
Memori/ingatan	39	40
Teknik membaca	17	17
Berpikir kreatif	28	22

Sumber : Data olahan

Pengujian statistik yang pertama, yaitu uji normalitas data. Hasil uji Kolmogorov-Smirnov pada Tabel 9 menunjukkan signifikansi nilai post-tes dibawah 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, pengujian statistik menggunakan non-parametrik yaitu uji Wilcoxon Signed Rank untuk mengetahui pengaruh *quantum learning* terhadap hasil belajar mahasiswa dan uji Mann Whitney untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara grup eksperimen dengan grup kontrol.

Tabel 9
Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nil_Post	.182	100	.000	.894	100	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber : Data olahan

Hasil uji Wilcoxon Signed Rank (lihat lampiran) menunjukkan nilai signifikansi 0,000 yaitu dibawah 0,05. Sehingga hipotesis dapat diterima, yaitu terdapat pengaruh penggunaan

metode pembelajaran *quantum learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Statistika. Sedangkan pengujian Mann Whitney (lihat lampiran) menunjukkan nilai signifikansi diatas 0,05 yaitu 0,846. Hasil tersebut menyimpulkan bahwa tidak ada perbedaan hasil post-tes untuk grup eksperimen dengan grup kontrol. Didukung oleh *mean rank* (rata-rata) yang tidak jauh berbeda antara grup eksperimen (D3 Manajemen) sebesar 49,94 dan grup kontrol (D3 Akuntansi) sebesar 51,06.

Pembahasan

Penerapan *Quantum Learning* pada Mata Kuliah Statistika

Beberapa aspek *quantum learning* yang dijalankan dalam penelitian ini yang dianggap sebagai *treatment* atau perlakuan, sesuai dengan penelitian Dikdik dkk. (2010) yaitu, apa manfaat bagiku, penataan lingkungan belajar, memupuk sikap juara, membebaskan gaya belajar, membiasakan mencatat, membiasakan membaca, menjadikan anak lebih kreatif, serta melatih kekuatan memori. Dari aspek-aspek tersebut, beberapa sebenarnya telah menjadi kebiasaan sehari-hari mahasiswa. Namun, mereka belum dapat mengoptimalkannya. Sedangkan kesuksesan metode pembelajaran ini yaitu dengan dilaksanakannya seluruh aspek. *Quantum learning* akan menjadi optimal atau cocok sekali, jika diterapkan pada pembelajaran dengan sistem mengingap atau seperti yang telah dilakukan oleh Bobbi De Porter.

Perlakuan yang diberikan ada yang sudah pernah dialami mahasiswa, antara lain pembuatan *mind mapping*, studi kasus, dan tugas mandiri. Tetapi ada juga yang belum pernah sekalipun, seperti teknik menulis catatan: TS (tuliskan dan susun), serta penggunaan musik lembut dan pelan sebagai iringan ketika mahasiswa diskusi atau mengerjakan tugas di kelas. Untuk perlakuan yang sudah pernah dialami, reaksi mahasiswa biasa saja bahkan ada indikasi malas atau merasa jenuh, buktinya persentase yang tidak mengumpulkan tugas *mind mapping* rata-rata sebesar 19%. Sedangkan reaksi terhadap perlakuan baru antara lain mahasiswa senang, menikmati, bahkan pada pertemuan pertama mayoritas obyek penelitian bereaksi terkejut.

Pengaruh *Quantum Learning* terhadap Hasil Belajar

Pengujian pengaruh penggunaan metode pembelajaran *quantum learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Statistika dapat diketahui dengan penghitungan skor gain ternormalisasi (Tabel 5) dan uji Wilcoxon Signed Rank (Lampiran). Pada tabel tersebut telah menunjukkan bahwa metode pembelajaran *quantum learning* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa, karena skor gain ternormalisasi kelas eksperimen

(manajemen) lebih tinggi daripada kelas kontrol (akuntansi). Didukung pula oleh uji Wilcoxon Signed Rank yang membandingkan nilai pre-tes dengan post-tes mahasiswa, hasilnya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *quantum learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Statistika.

Sesuai dengan yang diungkapkan Subiyono (2009), bahwa konsep *quantum learning* dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan atau dipelajari dengan lebih mudah dan efektif, serta mendukung peserta didik untuk belajar lebih cepat dan menyenangkan, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa kemampuan awal mahasiswa yang tercermin dalam nilai pre-tes dapat ditingkatkan dengan diberikannya perlakuan aspek-aspek *quantum learning*.

Pengujian perbedaan hasil belajar antara grup yang diberi *treatment* metode pembelajaran *quantum learning* dengan grup yang tidak diberi *treatment* (grup kontrol) seperti yang disajikan pada lampiran. Hasil pengujian menyimpulkan bahwa hasil belajar (post-tes) antara dua kelompok tersebut tidak jauh berbeda. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Sumaryati (2008) yang dapat membuktikan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar antara penerapan model *quantum learning* dengan model pembelajaran ekspositori. Budi (2011) menyatakan bahwa adanya terobosan baru dalam pendekatan belajar yang bagus, seperti yang dipelopori oleh Bobby de Porter dalam *quantum learning*nya, tetapi itu saja tidak cukup, metode yang bagus tidak cukup tanpa adanya evaluasi, maka evaluasi sangat dibutuhkan sekali dalam proses pembelajaran.

Pada penelitian eksperimen terutama dengan metode *pretest-posttest control group design* ditemukan kelemahan yang juga terjadi pada penelitian ini yaitu adanya faktor yang tidak dapat dikendalikan (*uncontrollable*). Pertama, sebenarnya pembelajaran dengan *quantum learning* telah diterapkan dalam keseharian mahasiswa, terbukti tingkat penerapan aspek *quantum learning* pada dua grup tersebut mayoritas pada level sedang. Namun, mahasiswa belum dapat mengoptimalkan pembelajaran pada seluruh aspek, karena metode ini sangat memperhatikan banyak aspek. Kedua, materi statistika yang diberikan ternyata banyak mengalami pengulangan dari apa yang sudah mereka peroleh saat di bangku sekolah sebelumnya. Ketiga, mahasiswa akuntansi yang dalam penelitian ini sebagai grup yang tidak diberi *treatment*, ternyata perhatian mereka terhadap aspek *quantum learning* lebih intens daripada mahasiswa manajemen. Sehingga, dari ketiga hal tersebut yang mungkin dapat menyebabkan hasil belajar (post-tes) antara grup eksperimen dan grup kontrol menjadi seimbang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Quantum learning adalah metode yang memperhatikan seluruh aspek dalam proses pembelajaran. *Treatment* yang diberikan dalam penelitian ini yaitu, apa manfaat bagiku, penataan lingkungan belajar, memupuk sikap juara, membebaskan gaya belajar, membiasakan mencatat, membiasakan membaca, menjadikan anak lebih kreatif, serta melatih kekuatan memori. Dari metode pembelajaran ini, ternyata mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa D3 manajemen sebagai grup yang diberi *treatment*. Perbandingan skor gain ternormalisasi D3 manajemen lebih tinggi dibandingkan D3 akuntansi. Walaupun hasil belajar tersebut tidak jauh berbeda antara grup yang diberi perlakuan dengan yang tidak diberi perlakuan.

Quantum learning dapat dijadikan sebagai alternatif metode pembelajaran, karena penerapan metode ini sebenarnya merupakan aktifitas dalam kehidupan sehari-hari. Namun, mahasiswa terkadang masih belum dapat optimal dalam menggunakannya terutama untuk meningkatkan hasil belajar. Tetapi dengan adanya penerapan metode *quantum learning*, mahasiswa lebih dapat menciptakan rasa percaya diri, ketenangan dalam belajar di kelas, serta dapat memupuk motivasi untuk belajar lebih baik lagi.

Saran

Penelitian penggunaan *quantum learning* sebagai metode pembelajaran di kelas, dinilai masih kurang optimal karena beberapa aspek berada diluar kontrol penelitian. *Quantum learning* akan menjadi optimal atau cocok sekali, jika diterapkan pada pembelajaran dengan sistem menginap atau seperti yang telah dilakukan oleh Bobbi De Porter.

Penggunaan *mind mapping* sangat bagus dilakukan sebagai tugas mahasiswa yaitu mengingatkan kembali apa yang telah mereka pelajari di kelas. Namun, menjadi tidak efektif jika mereka hanya menggambarkan seperti apa yang ada di buku atau powerpoint yang diberikan oleh dosen, bahkan hanya berisi sekedar rumus-rumus. Pada awal perkuliahan dosen dapat menjelaskan terlebih dahulu apa manfaat *mind mapping* serta cara membuatnya. Terutama hal yang ditekankan, bukan seberapa bagus atau seberapa banyak poin yang mereka capai, tetapi menggambar peta pikiran secara jujur seperti apa yang mereka tangkap dalam pikiran mereka, sehingga hasil *mind mapping* juga dapat menjadi masukan atau evaluasi bagi dosen.

DAFTAR RUJUKAN

- Farida Nursyahidah. 2012. *Penelitian Eksperimen*. (http://faridanursyahidah.files.wordpress.com/2012/05/penelitian-eksperimen_farida.pdf, diakses 14 Januari 2013).
- Hidayat. 2010. Keefektifan Pendekatan Quantum Learning dalam Peningkatan Nilai Mata Kuliah Nahwu I. *Jurnal Saung Guru*: Vol. 1 No. 2 (2010). Hal 66-78.
- Mariani, Scolastika. *Mathematics Quantum Learning: Upaya Mengembangkan Secara Holistik Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Matematika. Jurusan Matematika FMIPA UNNES*. (<http://Dalono.Blogspot.Com/2012/04/Mathematics-Quantum-Learning.Html>, diakses 17 Januari 2013).
- Mediawati, Elis. 2011. Pembelajaran Akuntansi Keuangan Melalui Media Komik Untuk Meningkatkan Prestasi Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan* Vol. 12 No. 1. April 2011. Hal 68-76.
- Mutmainah, Siti. 2008. Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Berbasis Kasus Yang Berpusat Pada Mahasiswa Terhadap Efektivitas Pembelajaran Akuntansi Keperilakuan. *Simposium Nasional Akuntansi (SNA) XI*. Pontianak, 23-24 Juli 2008. Hal 1-27.
- Okrani, Gracy. 2008. *Gambaran Penerapan Quantum Learning Pada Mahasiswa Psikologi Universitas Sumatera Utara*.
- Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003*.
- _____. 2012. *Undang-Undang Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2012*.
- Subiyono. 2009. Pengaruh Metode Quantum Learning Yang Dipadu Dengan Mind Map Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. *Lentera Pendidikan* Vol. 12 No. 2 Desember 2009. Hal 219-233.
- Sumaryati, Sri. 2008. *Pengaruh Model Quantum Learning terhadap Prestasi Belajar Mata Kuliah Dasar Dasar Akuntansi dengan Memperhatikan Motivasi Berprestasi dan Kecerdasan Emosi (Studi Eksperimen pada Mahasiswa Semester 2 Prodi P.Ekonomi FKIP UNS)*. UNS-Pascasarjana Prodi. Teknologi Pendidikan-S.810906017-2008.
- Ulpah, Maria. 2009. Belajar Statistika: Mengapa dan Bagaimana? *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan. Insania*, Vol. 14 No. 3 Sep-Des 2009. Hal 325-435.

LAMPIRAN

Wilcoxon Signed Ranks Test

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nil_Post - Nil_Pre	Negative Ranks	3 ^a	44.33	133.00
	Positive Ranks	43 ^b	22.05	948.00
	Ties	4 ^c		
	Total	50		

a. Nil_Post < Nil_Pre

b. Nil_Post > Nil_Pre

c. Nil_Post = Nil_Pre

Test Statistics^b

	Nil_Post - Nil_Pre
Z	-4.462 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Mann-Whitney Test

		Ranks		
Jurusan		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nil_Post	D3M	50	49.94	2497.00
	D3A	50	51.06	2553.00
	Total	100		

Test Statistics^a

	Nil_Post
Mann-Whitney U	1222.000
Wilcoxon W	2497.000
Z	-.194
Asymp. Sig. (2-tailed)	.846

a. Grouping Variable: Jurusan